

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日:
2005年2月17日(17.02.2005)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 2005/014845 A1

(51) 国际分类号⁷: C12P 33/02

(21) 国际申请号: PCT/CN2004/000746

(22) 国际申请日: 2004年7月5日(05.07.2004)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
03142114.8 2003年8月7日(07.08.2003) CN

(71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 上海来益生物
药物研究开发中心有限责任公司(SHANGHAI
HEALTH CREATION CENTER FOR
BIOPHARMACEUTICAL R & D CO., LTD.) [CN/
CN]; 中国上海市张江高科技园区牛顿路200号1号楼
2楼B座, Shanghai 201203 (CN)。浙江医药股份有限
公司新昌制药厂(ZHE JIANG MEDECINE CO.,
LTD. XINCHANG PHARMACEUTICAL
FACTORY) [CN/CN]; 中国浙江省新昌市环城东路
59号, Zhejiang 312500 (CN)。

(72) 发明人: 及

(75) 发明人/申请人(仅对美国): 陈代杰(CHEN, Daijie)
[CN/CN]; 王志龙(WANG, Zhilong) [CN/CN]; 戈梅
(GE, Mei) [CN/CN]; 金一平(JIN, Yiping) [CN/CN];
叶伟东(YE, Weidong) [CN/CN]; 中国上海市张江高
科技园区牛顿路200号1号楼2楼B座, Shanghai 201203
(CN)。

(74) 代理人: 上海新天专利代理有限公司(SHANGHAI
XIN TIAN PATENT AGENT CO., LTD); 中国上海
市南昌路59号科学会堂思南楼1606室, Shanghai
200020 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护):
AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,
PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护):
ARIPO(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG)

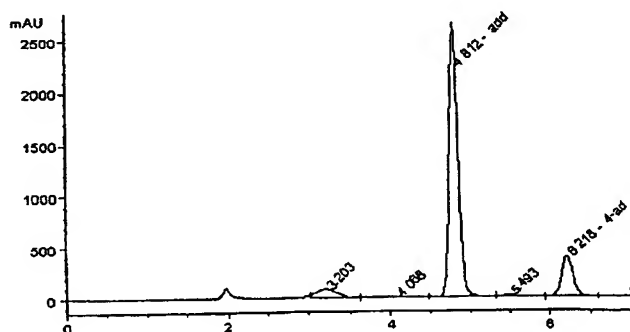
本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期
PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: APPLICATION OF CLOUD POINT SYSTEM IN BIOLOGICAL TRANSFORMING

(54) 发明名称: 浊点系统在生物转化中的应用



(57) Abstract: The invention relates to technology of microorganism. The invention declares a method of using cloud point system in biological transforming. The method forms a cloud point system below the microbiological transforming culturing temperature using one kind or more than one kind of nonionic surfactant solution, and said system acts as transformation medium of microorganism. The system is suitable to microbiological transforming of hydrophobe compound. The method of the invention has advantages of excluding the inhibition to the growing of cells with substrates and products. It also can exclude the decomposition of products. The cloud point system in this invention forming a microcosmic emulsion in the state of oil in water and water in oil. The drop of surfactant can improve the solubility and the biological use ratio of substrates and exclude the inhibition to the growing of cells with substrates, and it is the storehouse of substrates and the extractant of products. There is some bleb in the continuous surfactant, which like a microreactor. The bleb can let the microorganism beyond the poisoning of surfactant, and improve the biological compatibility.

[见续页]

WO 2005/014845 A1



(57) 摘要

本发明属于微生物技术领域。本发明公开了浊点系统在生物转化中应用的方法,即采用一种或一种以上非离子表面活性剂形成浊点低于微生物转化培养温度的水溶液系统即浊点系统,作为微生物转化的介质。该系统特别适用于疏水性化合物的微生物转化,能解除底、产物抑制,排除产物降解。本发明浊点系统形成了油包水和水包油的微观乳浊液,表面活性剂液滴具有增溶能力,充当着底物的储藏库和产物的萃取剂,强化了底物的生物利用度,排除了产物的抑制。连续的表面活性剂中存在水泡,相当于一个微反应器,能使微生物免受表面活性剂的毒害作用,从而提高了生物相容性。